

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

PCT

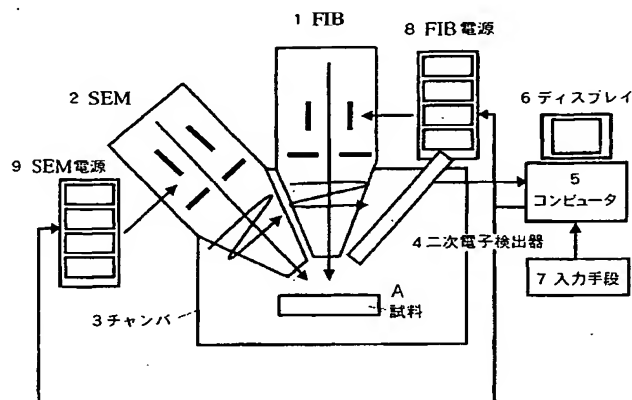
(10) 国際公開番号
WO 2005/081305 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 21/66, G01N 23/225, G01R 31/02, 31/28 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002537 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小川 貴志 (OGAWA, Takashi) [JP/JP]; 〒2618507 千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社内 Chiba (JP).
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 18 日 (18.02.2005) (74) 代理人: 松下 義治 (MATSUSHITA, Yoshiharu); 〒1500012 東京都渋谷区広尾 1 丁目 11 番 2 号 A I O S 広尾ビル 807 号 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2004-050296 2004 年 2 月 25 日 (25.02.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社 (SII NANOTECHNOLOGY INC.) [JP/JP]; 〒2618507 千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地 Chiba (JP).

[続葉有]

(54) Title: SEMICONDUCTOR INSPECTION METHOD AND SYSTEM THEREFOR

(54) 発明の名称: 半導体検査方法及びそのシステム



- 3 CHAMBER
4 SECONDARY ELECTRON DETECTOR
5 COMPUTER
6 DISPLAY
7 INPUT MEANS
8 FIB POWER SUPPLY
9 SEM POWER SUPPLY
A SAMPLE

(57) Abstract: An inspection method that permits the inspection of the conduction or the like of circuit elements in a semiconductor device by an observation under a scanning type charged particle microscope such as an electronic microscope without requiring such troublesome jobs as a probe random access operation, and a system for realizing it. A complex system provided with an electronic lens barrel (2), an ion beam lens barrel (1) and a secondary charged particle detector (4) is used to inspect an electronic circuit by observing under a microscope a contrast change on a sample surface between when an electron beam or a positively-charged ion beam is applied to the semiconductor device sample surface to heavily electrify it and when an inversely-charged positively-charged ion beam or a electron beam is applied to a desired pattern in the heavily-electrified area.

(57) 要約: プローブのランダムアクセス操作のような厄介な作業をすることなく、電子顕微鏡等の走査型荷電粒子顕微鏡の観察から半導体デバイスにおける回路要素の導通等の検査を可能とする検査手法を提示し、それを実現するシステムを提供する。 電子鏡筒 2 とイオンビーム鏡筒 1 と二次荷電粒子検出器 4 とを

[続葉有]



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。